

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

JAPANESE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-017553

(43)Date of publication of application : 29.01.1985

(51)Int.Cl.

G06F 13/00

G11C 17/00

(21)Application number : 58-125942

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 11.07.1983

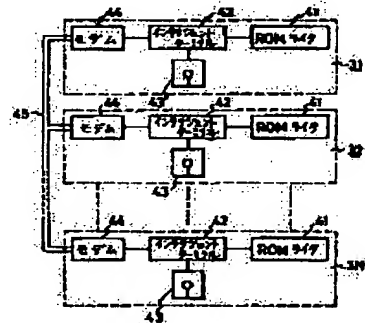
(72)Inventor : NAKAMURA TADAHIKO
YAMANISHI OSAMU

(54) DATA TRANSMISSION SYSTEM OF P-ROM DATA

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve reliability with a simple constitution by connecting an intelligent terminal, which processes the function capable of controlling the action of the ROM writer simultaneously with transmitting the data to/from other stations, to the ROM writer capable of performing command control.

CONSTITUTION: Each station 31, 32...3N is provided with an ROM writer 41 possessing a command function, and is connected with the connection channel ROM writer 41 of an intelligent terminal 42. Each intelligent terminal 42 is equipped with a floppy disc 43 as an input/output device. Moreover, each intelligent terminal 42 is connected with a modem 44 through a connection channel of the terminal 42, and the modem 44s of the respective stations 31, 32W3N are mutually connected through a transmission system 45. The intelligent terminal 42 controls the action of the ROM writer 41, and transmits data to/from other stations.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭60—17553

⑬ Int. Cl.⁴
G 06 F 13/00
G 11 C 17/00

識別記号

庁内整理番号
6549—5B
6549—5B

⑭ 公開 昭和60年(1985)1月29日

発明の数 1
審査請求 有

(全 9 頁)

⑮ P—ROMデータのデータ伝送システム

⑯ 特 願 昭58—125942

⑰ 出 願 昭58(1983)7月11日

⑱ 発 明 者 中村忠彦

川崎市幸区小向東芝町1番地東
京芝浦電気株式会社多摩川工場

内

⑲ 発 明 者 山西修

東京都港区芝浦1丁目1番43号
東芝浜松町ビル内

⑳ 出 願 人 株式会社東芝

川崎市幸区堀川町72番地

㉑ 代 理 人 弁理士 鈴江武彦 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

P—ROMデータのデータ伝送システム

2. 特許請求の範囲

複数のステーション間、P—ROMから読み出したデータおよびP—ROMに書き込むデータの伝送を行なうものにおいて、各ステーション毎に設けられコマンド制御によつて動作するROMライタと、このROMライタの動作をコマンドによつて制御するとともにP—ROMに対する書き込みデータあるいは読出しデータを伝送系を介して授受するインテリジェントターミナルとを具備するP—ROMデータのデータ伝送システム。

3. 発明の詳細な説明

[発明の技術分野]

本発明は複数ステーション間で、任意のデータの書き込みの可能なP—ROM (プログラマブルROM) の内容を相互に伝送し、かつデータの書き込みを行なえるP—ROMデータのデータ

伝送システムに関する。

[発明の技術的背景とその問題点]

従来、半導体メモリで任意のデータの書き込みが可能でかつこの記憶内容を電源断時にも保持することができるP—ROMが知られている。ところでこのようなP—ROMに対するデータの書き込みは、一般に書き込み器、所謂ROMライターを用いて行なうようにしている。したがつて既にデータを書き込んだP—ROMの内容を異なる場所で新たなP—ROMに書き込むためにデータ伝送を行なう場合、次のような手法で行なっていた。

すなわち、第1図に示すようにデータの書き込まれたP—ROM 11をROMライター 12に装着してその内容を読出し、紙テープパンチ装置 13により紙テープ 14へ出力する。そして紙テープ 14に記録されたデータを紙テープ入力装置 15で読込み、送信用端末 16から無手順伝送手段 17によつて上位ホストコンピュータ 18へ伝送する。そして上位ホストコンピュ-

タ18は受信したデータを適宜な手段、たとえば紙テープ等を介してROMライターへ転送し、P-ROMに対するデータの書き込みを行なう。

また第2図に示すようにデータの書き込まれたP-ROM11を、プログラム開発システム19のROMソケットに装着してその内容を脱出し、かつフロッピディスク20等の外部ファイルへ出力して記録する。そしてこのフロッピディスク20を送信用端末16にセットして記録内容を脱出し、無手順伝送手段17によつて上位ホストコンピュータ18へ伝送する。以後、第1図に示す手法と同様の手順でP-ROMに対するデータの書き込みを行なう。

また第3図に示すように、データの書き込まれたP-ROM11を、ROMライター12に装着してその内容を脱出し、たとえば無手順伝送手段17で適宜なコンピュータ21の主記憶部22に記憶し、この内容を再び無手順伝送手段17により上位ホストコンピュータ18へ伝送する。以後、第1図、第2図に示す手法と同様の手順

でP-ROMに対するデータの書き込みを行なう。

しかしながら第1図に示すようなものでは、P-ROM11の記憶データを紙テープ14へ出力し、この紙テープ14から脱出したデータを送信用端末16から送出することになる。したがつて紙テープ14を扱うために操作が複雑でデータの信頼性も低い。また第2図に示すようなものでは、データをフロッピディスク20に記録するので、このフロッピディスク20を送信用端末16にセットする操作を必要とし面倒である。そして第3図に示すようなものでは、ROMライター12側からコンピュータ21側へそのメモリ容量を越えるデータを転送する場合、コンピュータ21側で磁気テープ、フロッピディスク等の外部の周辺機器にデータを出力して記録し、あるいは適宜なデータ量毎に上位ホストコンピュータ18へデータを転送する必要がある。しかしながらこのためにはROMライター12におけるP-ROM11のデータの脱出しをコンピュータ21側で制御する必要があり、ROMライ

タ12は所謂コマンド制御によつて動作することを要求される。

すなわち第1図乃至第3図に示すような従来のシステムでは、操作が面倒でデータの信頼性にも問題があり、また構成も複雑であつた。

〔発明の目的〕

本発明は上記の事情に鑑みてなされたもので、操作が容易でかつ伝送データの信頼性も高く、しかも構成の簡単なP-ROMデータの伝送システムを提供することを目的とするものである。

〔発明の概要〕

すなわち本発明はコマンド制御を行なえるROMライターに、このROMライターの動作を制御するとともに他のステーションとの間のデータ伝送を行なう機能を有するインテリジェント・ターミナルを接続したものである。

〔発明の実施例〕

以下本発明の一実施例を第4図に示すブロック図を参照して詳細に説明する。第4図において、31, 32...3NはN個のステーションで

ある。各ステーション31, 32...3Nは、それぞれコマンド制御機能を有するROMライター41を設け、それぞれインテリジェントターミナル42の接続チャネルに上記ROMライター41を接続している。また、各インテリジェントターミナル42にはそれぞれ入出力装置としてフロッピディスク43を設けている。さらに上記インテリジェントターミナル42の接続チャネルを介してモデム44を接続し、各ステーション31, 32...3Nのモデム44を相互に伝送系45を介して連結する。

なお、上記ROMライター41は、たとえばコマンド制御が可能で、アドレス指定によるブロック転送を行なえ、またブロック単位にサム・チェック・キャラクタを付加できるものを用いる。またインテリジェントターミナル42はインテリジェント機能を有し、ROMライター41との接続チャネルおよびモデム44に対する接続チャネルを装備し、かつROMライター41の動作を制御する機能およびステーション相互間

のデータ伝送機能を持つプログラムを組み込む。
なおこのプログラムは、たとえば入出力装置であるフロッピディスク43に格納し、メモリにロードして実行してもよい。そしてフロッピディスク43は、インテリジエントターミナル42に十分なメモリ空間があり、ROMライタ41から転送したデータまたはROMライタ41への転送データを全てメモリに取込める場合は不要である。しかしながらこのデータ量がインテリジエントターミナル42のメモリ空間を越える場合は、データを外部へ出力するためにフロッピディスク43を設ける必要がある。

次にインテリジエントターミナル42とROMライタ41間のデータ伝送を行なうためのソフトウェアについて説明すると、先ず伝送制御手順は、ROMライタ41側のリモート制御機能に対応したものとする。また伝送フォーマットは基本的にはROMライタ41の出力仕様に依りて定め、データチェック条件はROMライタ41で付加するチェックキャラクターの条件に

トする」

そして半導体素子のメモリ情報が自動的にフロッピ・ディスクへ一旦格納され、終了するとメニューへ戻る。

STEP 6で「メニューを選択し、上位ホストコンピュータとログオンを行なう」

そしてメニューを選ぶことにより、自動的にログオンID、パスワードが送信されログオン状態となる。

STEP 7で「送信メニューを選ぶ」

送信メニューを選ぶことにより自動的にフロッピ・ディスクからデータが上位ホストコンピュータへ送られ終了するとメッセージを表示する。

STEP 8で「上位ホストコンピュータとのログオフ、メニューを選択」を行なう。

STEP 9で「ROMライタ、インテリジエントターミナルの電源断」を行なう。

STEP 10で「終了」する。

また第6図は上位ホストコンピュータからメ

対応する。

第5図はROMライタでセットした半導体メモリ素子の内容を読み出し、上位ホストコンピュータへ伝送するオペレーションを示す流れ図である。この流れ図は、

STEP 1で作業を「開始」する。

STEP 2で「ROMライタ、インテリジエントターミナルの電源投入」を行なう。

STEP 3で「システム・フロッピディスクをセットする」

そして自動的にインテリジエントターミナルが起動されスタートアップがなされる。

STEP 4で「メニューを選択し、半導体素子情報をターミナルキーボードより入力」

そして半導体素子の情報の入力を終了するとターミナル側からROMライタへ自動的にコマンドが出力されROMライタを初期化する。

STEP 5で「ROMライタに半導体素子をセッ

メモリデータを受信してROMライタ上の半導体素子へメモリデータを蓄込むオペレーションを示す流れ図である。この流れ図は、

STEP 1で作業を「開始」する。

STEP 2で「ROMライタ、インテリジエントターミナルの電源投入」を行なう。

STEP 3で「システム・フロッピ・ディスクのセット」を行なう。

そして自動的にインテリジエント・ターミナルが起動されスタートアップがなされる。

STEP 4で「メニューを選択し、上位ホストコンピュータとログオンを行なう」

そしてメニューを選択することにより自動的にログオンID、パスワードが送信されログオン状態となる。

STEP 5で「受信メニューを選択しファイルナンバーを入力する」

そして受信メニューとファイルナンバーを入力することにより、自動的に上

位ホストコンピュータからフロッピー・
ディスクヘデータが格納される。

STEP 6 で「上位ホストコンピュータとのログ
オフ、メニューを選択」を行なう。

STEP 7 で「メニューを選択」する。

そしてメニューを選ぶことにより自動
的にフロッピー・ディスクよりROMライ
タにメモリデータが転送され、終了す
ると半導体素子セット命令が出力され
る。

STEP 8 で「ROMライタに半導体素子をセッ
トする」

そして半導体素子に対してROMライ
タのメモリデータの書き込みがなされる。

STEP 9 で「ROMライタ・インテリジェント
ターミナルの電源断」を行なう。

STEP 10 で「終了する」

第7図はROMライタからインテリジェント
ターミナルに対するデータの伝送制御手続を示
す流れ図である。この流れ図では

NOであれば再びSTEP 7 へ戻る。また
YESであれば次のSTEP 8 を実行す
る。

STEP 8 で「送信メモリデータの先頭アドレス
を指示する」

STEP 9 で「ROMライタからのACK信号受
信」したか否かを判定する。ここで
NOであれば再びSTEP 9 へ戻る。ま
たYESであれば次のSTEP 10 を実
行する。

STEP 10 で「送信データのレングスの指示」を
行なう。

STEP 11 で「ROMライタからのACK信号受
信」したか否かを判定する。ここで
NOであれば再びSTEP 11 へ戻る。
YESであれば次のSTEP 12 を実行
する。

STEP 12 で「データの送信を指示する」を行な
う。

STEP 13 で「ROMライタからデータを受信」

STEP 1 で「開始」する。

STEP 2 で「セットしたIC素子のファミリー
コード、ピンアウトコードを通知す
る」

STEP 3 で「ROMライタからのACK信号(許
可)受信」したか否かを判定する。こ
こでNOであれば再びSTEP 3 へ戻る。
またYESであれば次のSTEP 4 を実
行する。

STEP 4 で「IC素子のメモリ内容をROMラ
イタのRAMに書き込む」を行なう。

STEP 5 で「ROMライタからのACK信号受
信」したか否かを判定する。ここで
NOであれば再びSTEP 5 へ戻る。ま
たYESであれば次のSTEP 6 を実行
する。

STEP 6 で「データの送信フォーマットを指示
する」

STEP 7 で「ROMライタからのACK信号受
信」したか否かを判定する。ここで

を行なう。

STEP 14 で「チェックサムは正しいか」判定す
る。ここでNOであればSTEP 12 へ
戻る。YESであれば次のSTEP 15
を実行する。

STEP 15 で「指定レングスデータを送信したか」
判定する。そしてNOであればSTEP
16 を実行し、YESであればSTEP
17 を実行する。

STEP 16 で「アドレス更新」を行なった後、
STEP 8 へ戻る。

STEP 17 で「システムのイニシャライズ」を行
なった後STEP 18 を実行する。

STEP 18 で「終了」する。

第8図はインテリジェントターミナルから
ROMライタに対するデータの伝送制御手続を
示す流れ図である。この流れ図では、

STEP 1 で「開始」する。

STEP 2 で「ターミナルからROMライタへ送信
するデータのフォーマットの指定」を行

なり。

STEP 3で「ROMライタからのACK信号受信」したか否かを判定する。NOであれば再びSTEP 3へ戻り、YESであればSTEP 4を実行する。

STEP 4で「セットすべきROM素子のファミリーコード、ピンアウトコードの指示」を行なう。

STEP 5で「ROMライタからのACK信号受信」したか否かを判定する。NOであれば再びSTEP 5へ戻り、YESであればSTEP 6を実行する。

STEP 6で「データを送信することを通知」する。

STEP 7で「ROMライタからのACK信号受信」したか否かを判定し、NOであれば再びSTEP 7を実行し、YESであれば次のSTEP 8を実行する。

STEP 8で「データを送信しROMライタのRAMに書き込む」

信」したか否かを判定しYESであれば次のステップ16を実行し、NOであればSTEP 14の「エラー処理」を実行する。

STEP 16で「ROMライタのRAMの内容をROM素子に書き込む」を実行する。

STEP 17で「ROMライタからのACK信号受信」したか否かを判定し、NOであればSTEP 14の「エラー処理」を行ないYESであればSTEP 18を実行する。

STEP 18で「RAMの内容をROM素子の内容と比較」を行なう。

STEP 19で「ROMライタからのACK信号受信」したか否かを判定し、NOであればSTEP 14の「エラー処理」を行ないYESであればSTEP 20を実行する。

STEP 20で「システムのイニシャライズ」を実行する。このSTEP 20の後および

STEP 9で「データ終了か」判定し、NOであればSTEP 8へ戻り、YESであればSTEP 10を実行する。

STEP 10で「ROMライタからチェックサムOKのACK信号受信」したか否かを判定し、NOであればSTEP 6へ戻り、YESであればSTEP 11を実行する。

STEP 11で「ROMライタにセットしたROM素子のイリーガルビットのチェック」を実行する。

STEP 12で「ROMライタからチェックOKのACK信号受信」したか否かを判定する。YESであれば次のSTEP 13を実行し、NOであればSTEP 14を実行する。

STEP 13で「ROMライタにセットしたROM素子のブランクチェック」を行なう。

STEP 14で「エラー処理」を行なう。

STEP 15でSTEP 13の実行により「ROMライタからチェックOKのACK信号受

STEP 14の「エラー処理」の後次のSTEP 21を実行する。

STEP 21で「終了」する。

そして第9図はROMライタとインテリジェントターミナル間のデータ伝送フォーマットの一例を示す図である。すなわち伝送コードはASCII-HEXコードからなり、4ビットの内容を0~Fの16進コード1文字で表現する。また伝送フォーマットは256ビット分のメモリデータをまとめて伝送する。なお、この場合、1伝送単位を114文字とし、先頭のビットからスタートビット、\$マーク、A、続いて4文字の指定アドレス、コンマ、キャリッジリターン、続いてデータ2文字毎にスペースを介挿して64文字すなわち256ビットのデータとする。そしてこの後にキャリッジリターン、エンドマーク、\$マーク、S、続いて4文字のチェックサムキャラクタ、コンマとする。

またROMライタとインテリジェントターミナル間におけるデータチェック条件は、たとえ

ば次のように定める。すなわちサムチェック・キャラクタを受信側でチェックし、エラーの場合は、再送を3回まで要求し、なおかつ正しいサムチェックを得られない場合は最初から送信をやりなおす。またサムチェックキャラクタの計算ロジックは、たとえば全てのバイトを単純加算して4桁の16進コードで表わせればよい。

またインテリジェントターミナルと、上位ホストコンピュータ間のデータ伝送フォーマットは、たとえば第10図に示すように定めればよい。すなわち、この場合、1伝送単位を120文字とし、先頭の1文字をデータ区分、続く5文字をシリアルナンバー、この後の114文字をデータ部とする。そしてデータ区分が'0'の場合はヘッダー・レコード、'1'の場合はコメント・レコード、'2'の場合はデータ・レコード、'9'の場合はエンド・レコードとする。またシリアルナンバーはデータ区分に関係なく全データを通して一連ナンバーを付与する。

そしてデータ部の内容は、ヘッダー・レコー

ドの場合は、たとえば客先パーソナルナンバー、当社パーソナルナンバー、送信側端末コード、受信側端末コード、客先名、IC素子の名前、ファミリーコード、ビンアウトコード等とする。

またコメントレコードの場合は、上記ヘッダーレコード以外のメッセージデータとする。

さらにデータレコードの場合は、たとえば第9図に示すようなフォーマットのメモリデータとする。

そしてエンドレコードの場合は全てのビットをスペースで満たす。

そしてインテリジェントターミナルと、上位コンピュータ間におけるデータチェック条件は、たとえば水平垂直パリティチェックおよびデータの交互性チェック機能を有する伝送制御手順であるBSC手順とする。またデータの連続性を確実に保証するために、受信側で各レコードのシリアルナンバーをチェックし、エラーの場合には再度、全件を送送し直す。

〔発明の効果〕

以上のように本発明によれば、P-R O Mの内容を高い信頼性で伝送することができ、しかもP-R O Mの内容の読み出し、伝送系に対するデータの送出、受信データのROMライタへの転送、P-R O Mへの書き込み制御を全て、インテリジェントターミナルの制御において行なうことができる。したがって、伝送データの信頼性が高く、かつ操作も容易で構成も簡単であり、しかも有線、無線を問わず超遠距離のデータ伝送系を利用することができるP-R O Mデータのデータ伝送システムを提供することができる。

4. 図面の簡単な説明

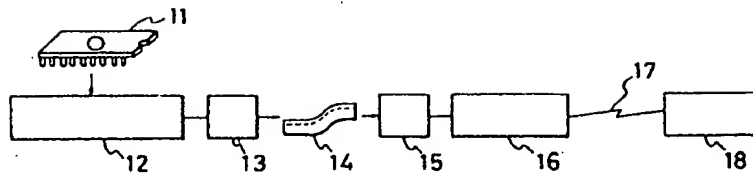
第1図乃至第3図は従来のP-R O Mの書き込みデータの入力の各別の手法を説明するブロック図、第4図は本発明の一実施例を示すブロック図、第5図、第6図は上記実施例におけるROMライタから上位ホストコンピュータへまた逆に上位ホストコンピュータからROMライ

タへのデータ伝送オペレーションを示す流れ図、第7図はROMライタからインテリジェントターミナルに対するデータ伝送手順を示す流れ図、第8図はインテリジェントターミナルからROMライタに対するデータ伝送手順を示す流れ図、第9図はROMライタとインテリジェントターミナル間のデータ伝送フォーマットを示す図、第10図はインテリジェントターミナルと上位ホストコンピュータ間のデータ伝送フォーマットを示す図である。

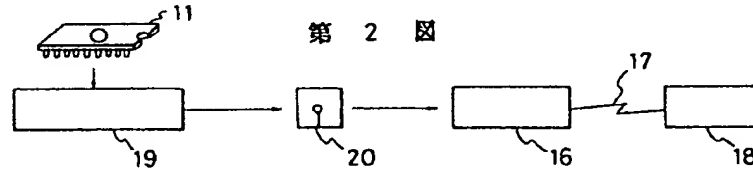
31, 32, ..., 3N...ステーション、41...ROMライタ、42...インテリジェントターミナル、43...フロップディスク、44...モデム、45...伝送系。

出願人代理人 弁理士 鈴 江 武 彦

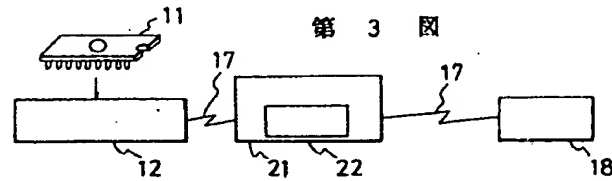
第 1 図



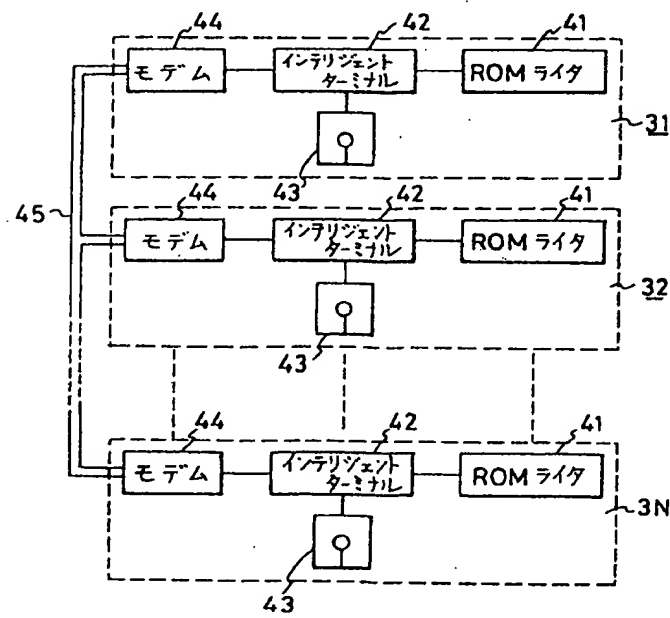
第 2 図



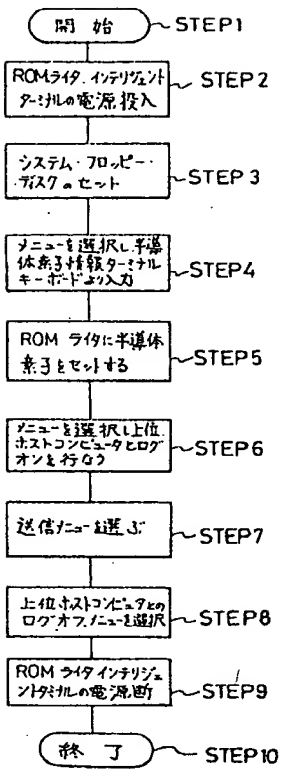
第 3 図



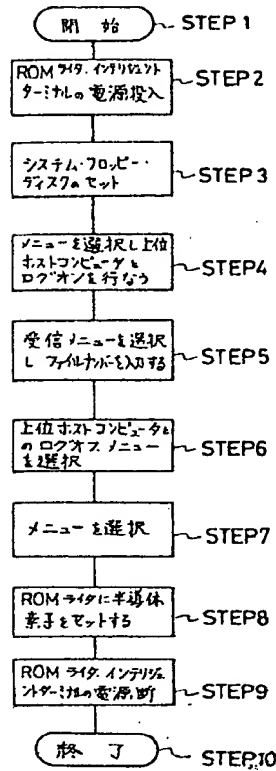
第 4 図



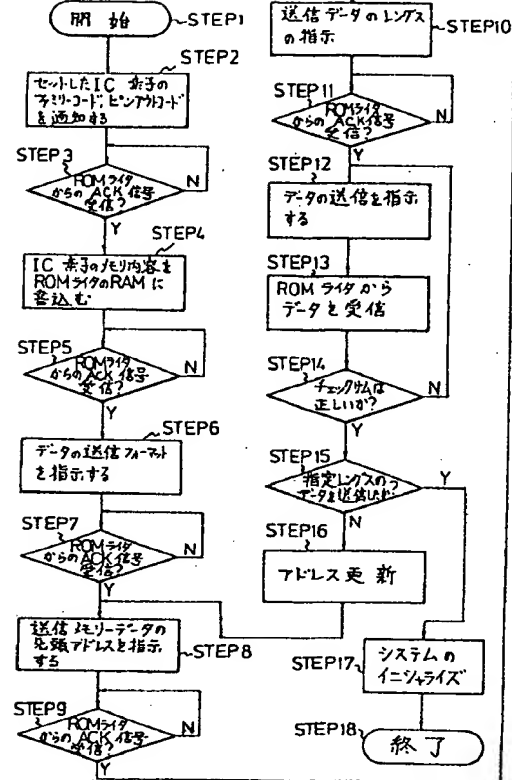
第 5 図



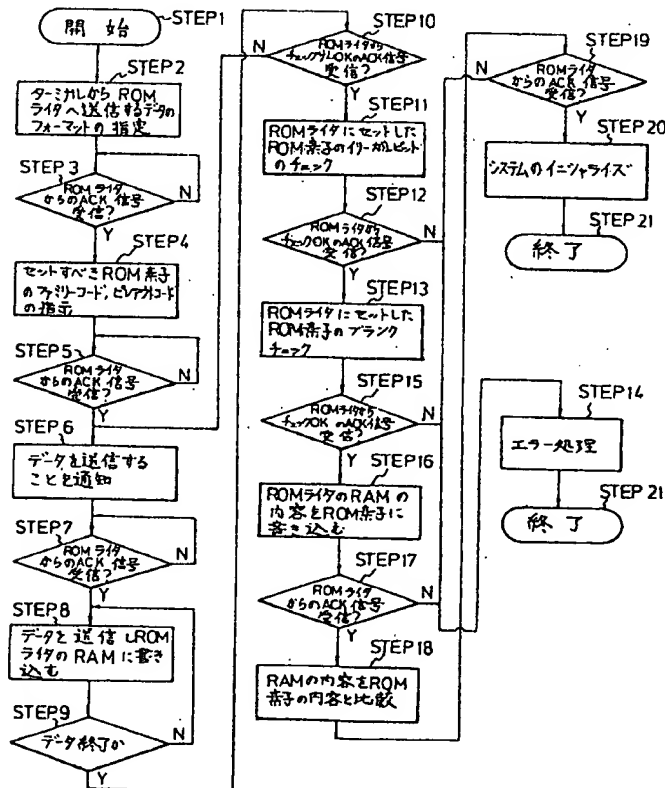
第 6 図



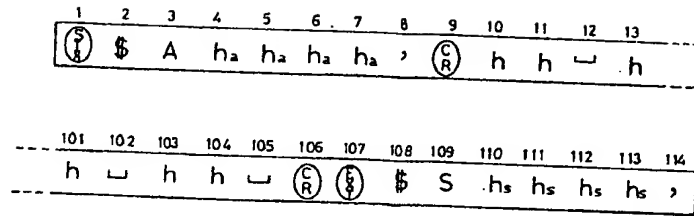
第 7 図



第 8 図



第 9 図



第 10 図

